

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 3 月 24 日 (24.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/026340 A1(51) 国際特許分類: C12N 9/04, 15/53, 5/10, 1/15, 1/19,
1/21, C12Q 1/32, C12M 1/40, G01N 33/66[JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目
2番8号 Osaka (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012508

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 31 日 (31.08.2004)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 竹嶋 誠嗣
(TAKESHIMA, Seiji) [JP/JP]; 〒9140047 福井県敦賀
市東洋町 10番24号 東洋紡績株式会社敦賀バ
イオ研究所内 Fukui (JP). 松村 肇庸 (MATSUMURA,
Tadanobu) [JP/JP]; 〒9140047 福井県敦賀市東洋町
10番24号 東洋紡績株式会社敦賀バ
イオ研究所内 Fukui (JP). 岸本 高英 (KISHIMOTO, Takahide)
[JP/JP]; 〒9140047 福井県敦賀市東洋町 10番24号
東洋紡績株式会社敦賀バ
イオ研究所内 Fukui (JP). 岡 正則 (OKA, Masanori) [JP/JP]; 〒9140047 福井県
敦賀市東洋町 10番24号 東洋紡績株式会社敦賀
バ
イオ研究所内 Fukui (JP). 平山 令明 (HIRAYAMA,
Noriaki) [JP/JP]; 〒2280023 神奈川県座間市立野台
3-35-22 Kanagawa (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:

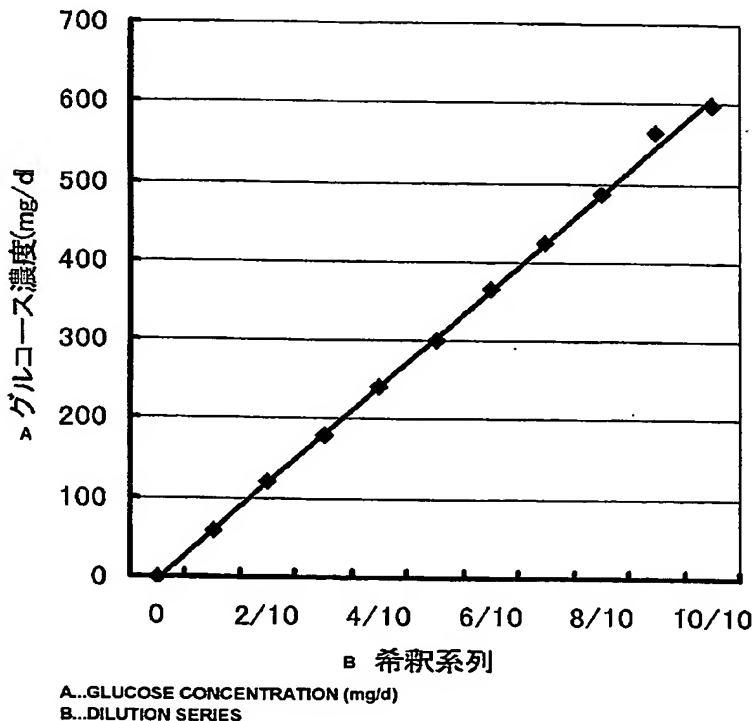
| | | |
|---------------|------------------------------|----|
| 特願2003-315797 | 2003 年 9 月 8 日 (08.09.2003) | JP |
| 特願2003-315799 | 2003 年 9 月 8 日 (08.09.2003) | JP |
| 特願2004-060283 | 2004 年 3 月 4 日 (04.03.2004) | JP |
| 特願2004-060282 | 2004 年 3 月 4 日 (04.03.2004) | JP |
| 特願2004-151905 | 2004 年 5 月 21 日 (21.05.2004) | JP |

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡
績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA)

[続葉有]

(54) Title: PYRROLOQUINOLINE QUINONE (PQQ)-DEPENDENT GLUCOSE DEHYDROGENASE MODIFICATION HAV-
ING EXCELLENT SUBSTRATE SPECIFICITY

(54) 発明の名称: 基質特異性に優れたピロロキノリンキノン (PQQ) 依存性グルコースデヒドロゲナーゼ改変体



(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide PQQGDH having improved substrate specificity or specific activity in an assay system with the use of ferricyanide ion as a mediator. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A PQQGDH modification the substrate specificity of which has been improved by introducing an amino acid mutation into a specific region in PQQGDH; and a method whereby the amino acid sequence of wild type pyrroloquinoline quinone-dependent glucose dehydrogenase is subjected to deletion, substitution or addition of one to several amino acids to thereby elevate its specific activity, compared with the wild type, in an assay system with the use of ferricyanide ion as a mediator.

(57) 要約: 【課題】 基質特異性、あるいは、フェリシアン化物イオンをメディエーターとする測定系における比活性が改善された PQQGDH を提供する。【解決手段】 PQQGDH の特定の領域においてアミノ酸変異を導入することにより基質特異性を向上させた改変型 PQQGDH、および、野生型ピロロキノリンキノン依存性グルコース

脱水素酵素のアミノ酸配列において、1もしくは数個のアミノ酸を欠失、置換もしくは付加することにより、野生型と比較して、フェリシアン化物イオンをメディエーターとする測定系において、比活性を向上させる方法



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。